

Manual de Usuario / User's Manual

LX series



Antes de utilizar el equipo, lea la sección "Precauciones de seguridad" de este manual. Conserve este manual para futuras consultas.

Before operating the device, please read the "Safety precautions" section of this manual. Retain this manual for future reference.

LX series

LX passive series

Precauciones de Seguridad
Safety Precautions



Caja acústica pasiva / Passive loudspeaker enclosure

El signo de exclamación dentro de un triángulo indica la existencia de importantes instrucciones de operación y mantenimiento en la documentación que acompaña al producto.
Conserve y lea todas estas instrucciones.
Siga las advertencias.

The exclamation point inside an equilateral triangle is intend to alert the users to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.
Heed all warnings. Follow all instructions.
Keep these instructions.

El doble cuadrado indica equipo de Clase II.

The double square indicates Class II device.

Las especificaciones se encuentran en la etiqueta de la parte posterior del producto.

The specifications can be found on the rear label of the product.

No exponga este equipo a la lluvia o humedad sin el protector de lluvia recomendado. No use este aparato cerca del agua (piscinas y fuentes, por ejemplo). No exponga el equipo a salpicaduras sin el protector de lluvia recomendado, ni coloque sobre él objetos que contengan líquidos, tales como vasos y botellas.

Do not expose this device to rain or moisture without the rain protector supplied. Do not use this apparatus near water (for example, swimming pools and fountains). Do not place any objects containing liquids, such as bottles or glasses, on the top of the unit. Do not splash liquids on the unit without the rain protector supplied.



Este símbolo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

This symbol on the product indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the appicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Equipo diseñado para funcionar entre 15ºC y 42ºC con una humedad relativa máxima del 95%.

Working temperature ranges from 15ºC to 42ºC with a relative humidity of 95%.

El cableado exterior conectado al equipo requiere de su instalación por una persona instruida o el uso de cables flexibles ya preparados.

The outer wiring connected to the device requires installation by an instructed person or the use of a flexible cable already prepared.

El equipo cuenta con dos conectores de entrada en paralelo para facilitar la conexión de varias cajas en paralelo.

Note that the two Speakon input connectors are wired in parallel to provide easy parallel connection of several enclosures.



No emplace altavoces en proximidad a equipos sensibles a campos magnéticos, tales como monitores de televisión o material magnético de almacenamiento de datos.

Do not place loudspeakers in proximity to devices sensitive to magnetic fields such as television monitors or data storage magnetic material.

El colgado del equipo sólo debe realizarse utilizando los herrajes de colgado recomendados y por personal cualificado. No cuelgue la caja de las asas.

The appliance should be flown only from the rigging points and by qualified personnel. Do not suspend the box from the handles.

No existen partes ajustables por el usuario en el interior de este equipo. Cualquier operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por personal cualificado. Es necesario el servicio técnico cuando el equipo se haya dañado de alguna forma, como que haya caído líquido o algún objeto en el interior del aparato, haya sido expuesto a lluvia o humedad, no funcione correctamente, haya recibido un golpe o su cable de red esté dañado.

No user serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally or has been dropped.

Limpie con un paño seco. No use limpiadores con disolventes.

Clean only with a dry cloth. Do not use any solvent based cleaners.

El signo de exclamación dentro de un triángulo indica la existencia de importantes instrucciones de operación y mantenimiento en la documentación que acompaña al producto. Conserve y lea todas estas instrucciones. Siga las advertencias.
ATENCIÓN: Es un producto clase A, por lo que en entornos domésticos puede causar radio-interferencias, en cuyo caso el usuario tendrá que tomar las medidas oportunas.
De acuerdo con EN55103-2, usar el equipo sólo en entornos E1, E2, E3 ó E4.

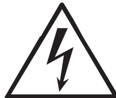


The exclamation point inside an equilateral triangle is intend to alert the users to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.
Heed all warnings. Follow all instructions. Keep these instructions.
WARNING: This is a class A product. In a domestic environment this product my cause radio interferences in which case the user may be required to take adequate measures.
Use this product only in E1, E2, E3 or E4 environments according to EN55103-2.

No desconecte la tierra en el conector de alimentación pues el peligroso e ilegal. Equipo de Clase I.

Do not remove mains connector ground, it is dangereous and illegal. Class I device.

El signo del rayo con la punta de flecha, alerta contra la presencia de voltajes peligrosos no aislados. Para reducir el riesgo de choque eléctrico, no retire la cubierta.



The lightning and arrowhead symbol warns about the presence of uninsulated dangerous voltage. To reduce the risk of electric shock, do not remove the cover.

No instale el aparato cerca de ninguna fuente de calor como radiadores, estufas u otros aparatos que produzcan calor. Debe instalarse siempre sin bloquear la libre circulación de aire por las aletas del radiador.

Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus that produce heat.
The circulation of air through the heatsink must not be blocked.

No exponga este equipo a la lluvia o humedad. No use este aparato cerca del agua (piscinas y fuentes, por ejemplo). No exponga el equipo a salpicaduras ni coloque sobre él objetos que contengan líquidos, tales como vasos y botellas. Equipo IP-20.

Do not expose this device to rain or moisture. Do not use this apparatus near water (for example, swimming pools and fountains). Do not place any objects containing liquids, such as bottles or glasses, on the top of the unit. Do not splash liquids on the unit. IP-20 equipment.

Este símbolo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.



This symbol on the product indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the appicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Equipo diseñado para funcionar entre 15ºC y 42ºC con una humedad relativa máxima del 95%, con un rango de ±10% de la tensión nominal de alimentación indicada en la etiqueta trasera (según IEC 60065:2001).

Working temperature ranges from 15ºC to 42ºC with a relative humidity of 95%, with ±10% of the rated main voltage value indicated on the rear label (according to IEC 60065:2001).

El cableado exterior conectado al equipo requiere de su instalación por una persona instruida o el uso de cables flexibles ya preparados.

The outer wiring connected to the device requires installation by an instructed person or the use of a flexible cable already prepared.

Si el aparato es conectado permanentemente, la instalación eléctrica del edificio debe incorporar un interruptor multipolar con separación de contacto de al menos 3mm en cada polo.

If the apparatus is connected permanently, the electrical system of the building must incorporate a multipolar switch with a separation of contact of at least 3mm in each pole.

Desconecte este aparato durante tormentas eléctricas, terremotos o cuando no se vaya a emplear durante largos periodos.

Unplug this apparatus during ligtning storms, earthquakes or when unused for long periods of time.

No emplace altavoces en proximidad a equipos sensibles a campos magnéticos, tales como monitores de televisión o material magnético de almacenamiento de datos.



Do not place loudspeakers in proximity to devices sensitive to magnetic fields such as television monitors or data storage magnetic material.

No emplace el producto sobre un carro, base, tripode, soporte o mesa inestables. El dispositivo puede caer, causando serias heridas y dañándose gravemente.

Do not place the product on an unstable cart, stand, tripod, bracket or table. The device may fall, causing serious injury, and serious damage to the device itself.

El colgado del equipo sólo debe realizarse utilizando los herrajes de colgado recomendados y por personal cualificado. No cuelgue la caja de las asas.

The appliance should be flown only from the rigging points and by qualified personnel. Do not suspend the box from the handles.

No existen partes ajustables por el usuario en el interior de este equipo. Cualquier operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por personal cualificado. Es necesario el servicio técnico cuando el equipo se haya dañado de alguna forma, como que haya caído líquido o algún objeto en el interior del aparato, haya sido expuesto a lluvia o humedad, no funcione correctamente, haya recibido un golpe o su cable de red esté dañado.

No user serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally or has been dropped.

Limpie con un paño seco. No use limpiadores con disolventes.

Clean only with a dry cloth. Do not use any solvent based cleaners.

La reventa del producto sólo es posible incluyendo el manual de usuario. Cualquier cambio producido en el producto tiene que ser documentado por escrito y aprobado por el comprador en el momento de la reventa.

Reselling of the product is only possible if the user manual is aviable. Any changes made to the product have to be documented in writing and passed on to the buyer in the event of resale.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARATION OF CONFORMITY

D.A.S. Audio, S.A.
C/ Islas Baleares, 24 - 46988 - Pol. Fuente del Jarro - Valencia. España (Spain).

Declara que la ***serie LX***:
Declares that ***LX series***:

Cumple con los objetivos esenciales de las Directivas:
Abide by essential objectives relating Directives:

●	Directiva de Baja Tensión (Low Voltage Directive)	2006/95/CE
●	Directiva de Compatibilidad Electromagnética (EMC)	2004/108/CE
●	Directiva RoHS	2002/95/CE
●	Directiva RAEE (WEEE)	2002/96/CE

Y es conforme a las siguientes Normas Armonizadas Europeas:
In accordance with Harmonized European Norms:

●	EN 60065:2002	Audio, video and similar electronic apparatus. Safety requirements.
●	EN 55103-1:1996	Electromagnetic compatibility. Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 1:Emission.
●	EN 55103-2:1996	Electromagnetic compatibility. Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 2:Immunity.

GARANTÍA

Todos nuestros productos están garantizados por un periodo de 24 meses desde la fecha de compra.

Las garantías sólo serán válidas si son por un defecto de fabricación y en ningún caso por un uso incorrecto del producto.

Las reparaciones en garantía pueden ser realizadas, exclusivamente, por el fabricante o el servicio de asistencia técnica autorizado.

Otros cargos como portes y seguros, son a cargo del comprador en todos los casos.

Para solicitar reparación en garantía es imprescindible que el producto no haya sido previamente manipulado e incluir una fotocopia de la factura de compra.

WARRANTY

All D.A.S. products are warrantied against any manufacturing defect for a period of 2 years from date of purchase.

The warranty excludes damage from incorrect use of the product.

All warranty repairs must be exclusively undertaken by the factory or any of its authorised service centers.

To claim a warranty repair, do not open or intend to repair the product.

Return the damaged unit, at shippers risk and freight prepaid, to the nearest service center with a copy of the purchase invoice.

ÍNDICE


D.A.S.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Los recintos de la *serie LX* de DAS Audio son sistemas de subgraves con doble altavoz de excursión larga, *LXN*, con refrigeración TAF (total air flux) y núcleos magnéticos de neodimio que permiten reducir en gran medida el peso de cada unidad. Son ideales para sonorizar grandes áreas de escucha, tales como estadios, grandes teatros, etc, consiguiendo elevados niveles de presión, permitiendo extender la gama audible para aplicaciones en donde sea necesario.

Los recintos están fabricados en contrachapado de abedul de 18 mm y acabado en pintura negra Iso-Flex de gran durabilidad, resistente a las condiciones ambientales. La forma es rectangular para facilitar su apilamiento, y también facilita combinarlas en configuraciones cardioides. Los recintos con doble 12", *12LXN*, y doble 15", *15LXN*, presentan una configuración pasa-banda de 6º orden, mientras que los de doble 18", *18LXN*, presentan una configuración bass-reflex.

Cada uno consta de cuatro configuraciones posibles, dos activas y dos pasivas (desde un punto de vista de amplificación), o dos con accesorios de colgado y dos sin ellos (desde un punto de vista de colgado). Así tendremos *LX-212*, *LX-212A*, *LX-212R* y *LX-212RA*, con doble 12"; *LX-215*, *LX-215A*, *LX-215R* y *LX-215RA*, con doble 15" y *LX-218C*, *LX-218CA*, *LX-218CR* y *LX-218CRA*, con doble 18".

Para facilitar el transporte las *LX-212*, y derivadas, poseen como accesorio una plataforma con ruedas, la *PL-212S*. Análogamente tendremos la *PL-215S*, en las *LX-215*, y derivadas, y la *PL-218CS*, en las *LX-218C*, y derivadas. Sobre cualquiera de ellas se pueden apilar un máximo de tres recintos.

Además, en las unidades *LX* tipo '*R*', en el frontal de la caja, sujeta a los herrajes, va colocada una plataforma con ruedas (salvo en *LX-212R* y *LX-212RA*), para facilitar el transporte y volado del recinto Dicha plataforma es la *PL-LX215*, en las *LX-215R* y *LX-215RA*, y la *PL-LX218C*, en las *LX-218CR* y *LX-218CRA*.

Otros accesorios interesantes se detallan en el cuadro resumen de accesorios que aparece a continuación.

En la sección SISTEMA DE COLGADO se verán con más detalle los accesorios citados.

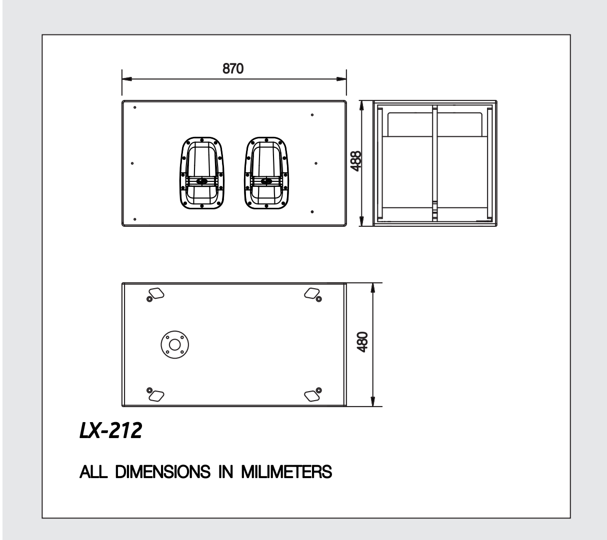
Las unidades *LX-212A*, *LX-212RA*, *LX-215A* y *LX-215RA* incorporan un amplificador clase D, con fuente de alimentación conmutada, de 1800W y con tratamiento de señal mediante DSP. Incorporan un pulsador de configuración 'Cardioid Preset' que facilita la utilización de los recintos en formatos cardioides. Así mismo, el amplificador posse dos entradas balanceadas (A-B) y dos salidas balanceadas (A-B) configurables entre 'loop thru' o filtradas (HPF), para satélites. Cuando dicho filtro está activado, la frecuencia de corte para los satélites es fija a 100Hz. Mediante el potenciómetro que incorporan se puede cambiar la frecuencia de corte superior de la banda que reproduce el recinto, entre 100 y 160 Hz (esta frecuencia no afecta a las salidas de satélite). Otras de sus características son el control de ganancia y el conmutador para invertir la polaridad del recinto.

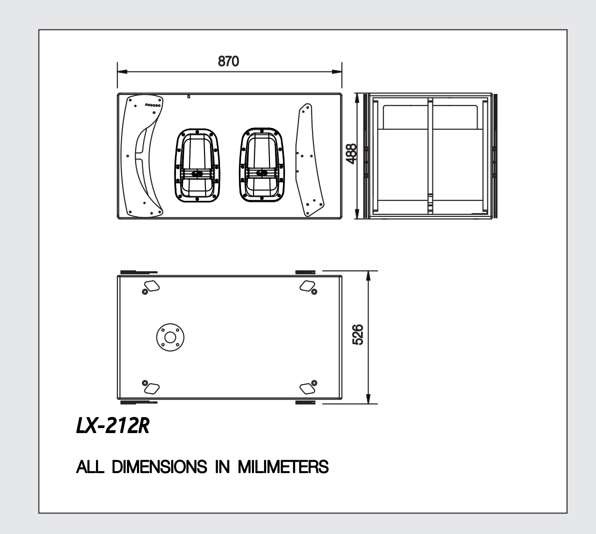
Las unidades *LX-218CA* y *LX-218CRA* incorporan un amplificador clase D, con fuente de alimentación conmutada, de 2400W y con tratamiento de señal mediante DSP. Incorporan un pulsador de configuración 'Cardioid Preset' que facilita la utilización de los recintos en formatos cardioides. Así mismo, el amplificador posse una entrada balanceada y una salida balanceada 'Loop Thru' para satélite.

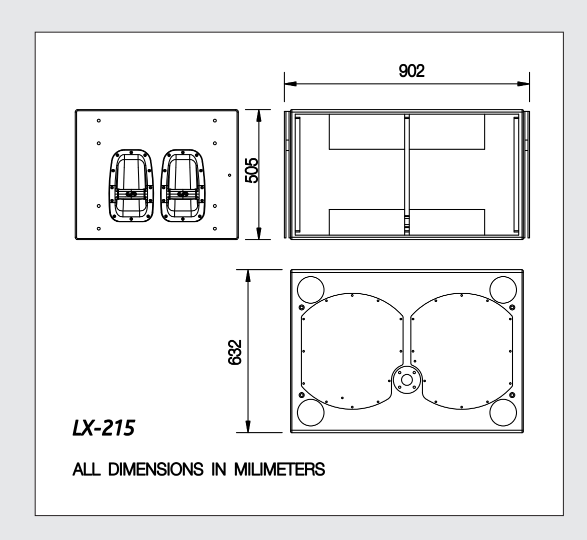
	LX-212	**LX-215**	**LX-218C**
Soporte tipo vaso para TRD-6	SI	SI	NO
Colgado (Rigging)	AX-LX212	AX-LX215	AX-AERO50
Convertir en versión 'R'	KITR-LX212	KITR-LX215	KITR-LX218C
Transportar	PL-212S	KITW-100 PL-215S	KITW-100 PL-218CS
Combinar con otros equipos	PICK-UP AX-LX212 PICK-UP 8212	PICK-UP AX-LX215 AX-COMBO1512	PICK-UP AX-AERO50 AX-COMBO12

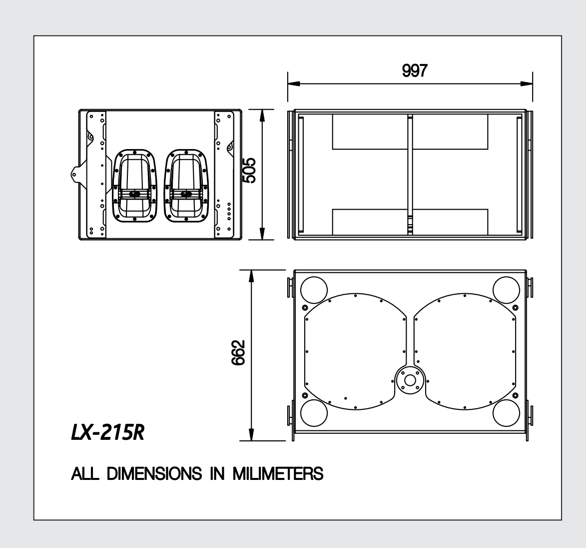
Cuadro resumen de Accesorios

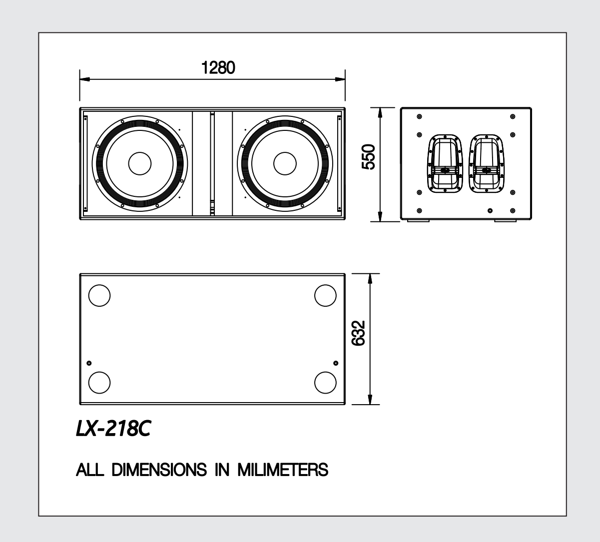
DIBUJOS DE LÍNEAS

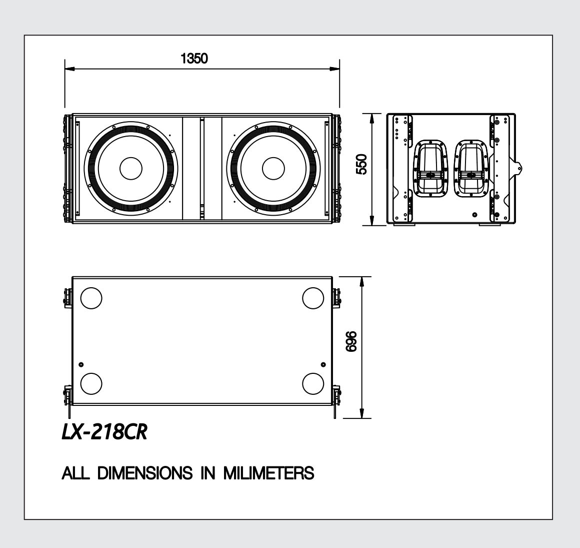












DESCRIPCIÓN DEL AMPLIFICADOR

LX-212A & LX-215A

1) INPUT :

Conectores A y B, de entrada de señal tipo XLR. Al igual que los conectores A y B, SATELLITE OUTPUT, son conectores balanceados cuya asignación a pines es:

1=GND (Masa).
2=(+) Entrada no invertida.
3=(-) Entrada invertida.

2) SATELLITE OUTPUT :

Conectores A y B, de salida de señal tipo XLR. Con ellos se pueden conectar varias cajas y enviarles a todas la misma señal de entrada o la señal filtrada (dependiendo de la selección THRU/HPF).

3) LIMIT :

LED rojo que indica la saturación del amplificador. Se enciende cuando actua el limitador.

4) SIGNAL :

LED verde que indica la presencia de señal.

5) ON :

LED verde que indica que la unidad está encendida.

6) SUB LEVEL :

Potenciómetro de ajuste del nivel de la unidad.

7) LOW-PASS CROSSOVER :

Botón de ajuste de la frecuencia de corte superior para la unidad de subwoofer. Recomendamos una frecuencia de corte de 125 Hz.

8) POLARITY :

Selector para invertir o no la polaridad de la unidad.

9) RADIADOR.

10) AC INPUT :

Conector tipo PowerCon NC3FCA de Neutrik para la conexión a la red eléctrica. **Use sólo con el cable de red apropiado**.

11) AC OUTPUT :

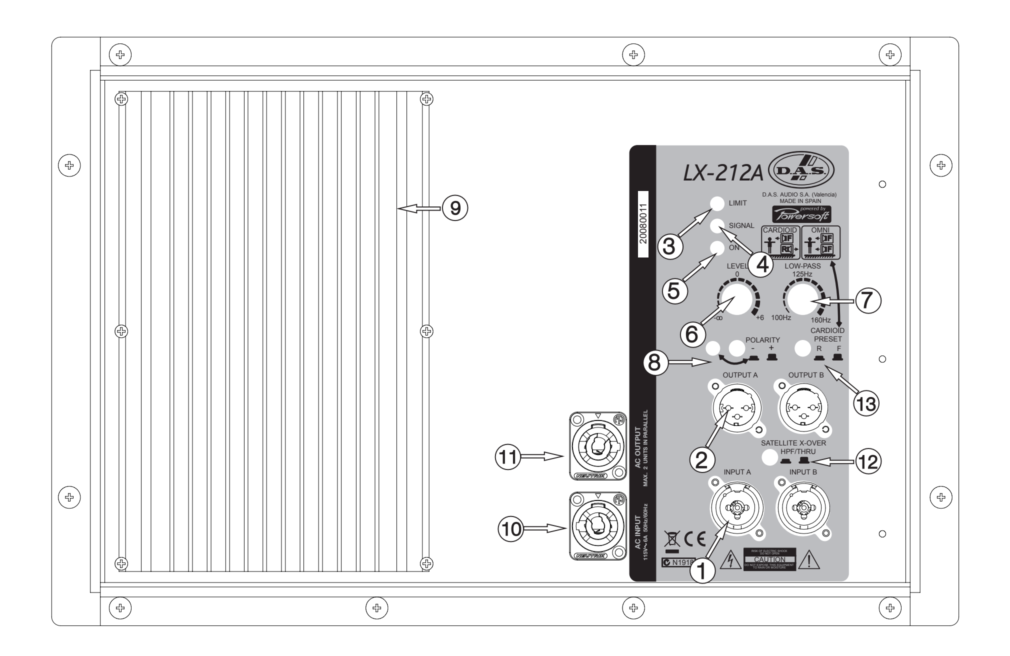
Conector tipo PowerCon NC3FCB de Neutrik para la conexión a la red eléctrica. **Use sólo con el cable de red apropiado**.

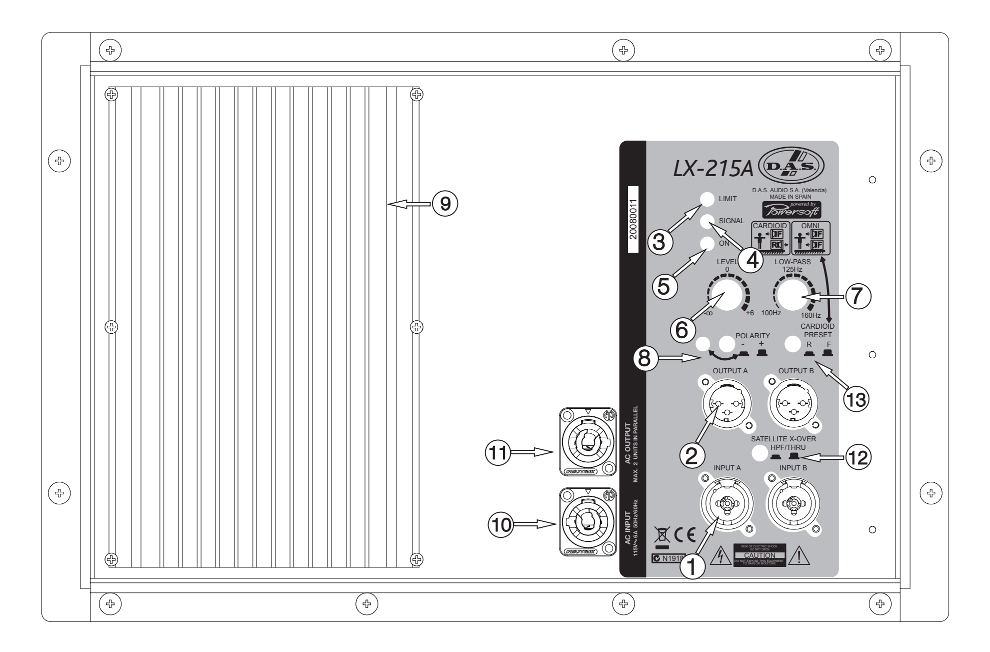
12) THRU/HPF :

Conmutador para seleccionar si la salida 'SATELLITE OUTPUT' es la misma que la entrada o atraviesa un filtro pasa altos **con frecuencia de corte fija a 100 Hz**.

13) CARDIOID PRESET :

Conmutador para seleccionar la respuesta de la unidad tipo cardioide (véase pág.7).





LX-218CA

1) INPUT :

Conector de entrada de señal tipo XLR. Al igual que el conector LOOP THRU, son conectores balanceados cuya asignación a pines es:

1=GND (Masa).

2=(+) Entrada no invertida.

3=(-) Entrada invertida.

2) LOOP THRU :

Conectores de salida de señal tipo XLR. Con ellos se pueden conectar varias cajas y enviarles a todas la misma señal de entrada.

3) LIMIT :

LED rojo que indica la saturación del amplificador. Se enciende cuando actua el limitador.

4) SIGNAL :

LED verde que indica la presencia de señal.

5) ON :

LED verde que indica que la unidad está encendida.

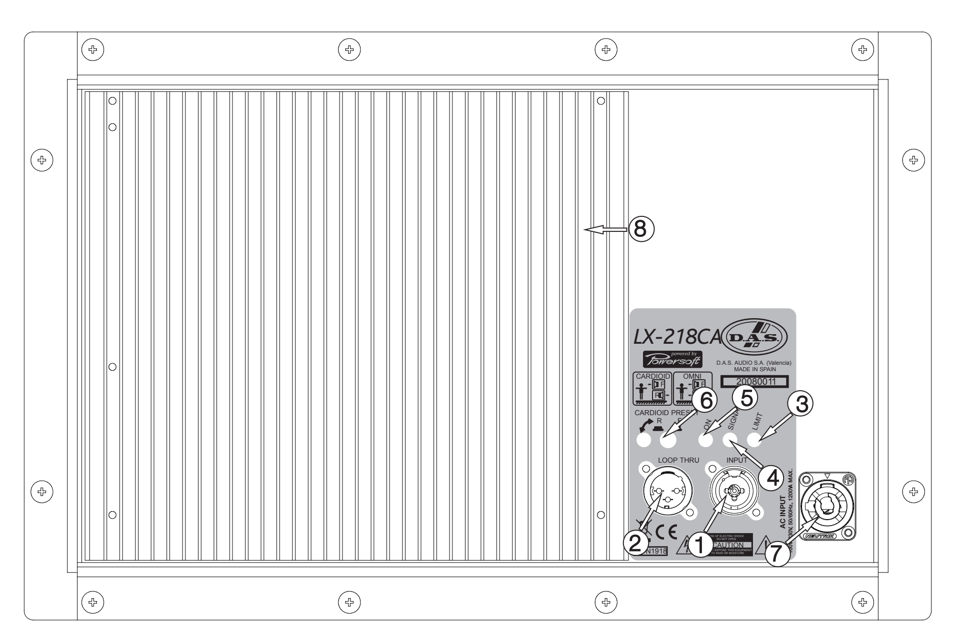
6) CARDIOID PRESET :

Conmutador para seleccionar la respuesta de la unidad tipo cardioide.

7) AC INPUT :

Conector tipo PowerCon NC3FCA de Neutrik para la conexión a la red eléctrica. **Use sólo con el cable de red apropiado**.

8) RADIADOR.



Preliminares

Use es te producto sólo en entornos Residencial, Comercial e industrial ligero, Urbano exterior o Entorno controlado de CEM y los entornos exteriores rurales, según norma armonizada EN55103-2 (Compatibilidad electromagnética. Norma de familia de productos para aparatos de uso profesional de sonido, vídeo, sistemas audiovisuales y para el control de iluminación para espectáculos. Parte 2: Inmunidad).

El protector de lluvia suministrado por DAS está diseñado para proteger de salpicaduras al equipo, además de permitir una adecuada ventilación. No cubra la unidad con otros objetos ni bloquee su ventilación.

Debido al consumo es importante no conectar el equipo en la misma línea que los sistemas de iluminación, evitando así intermitencias o bajadas de intensidad lumínica en ellos.

Encendido / Apagado

El encendido de un sistema de sonido ha de hacerse de atrás hacia delante. Encienda las caja autoamplificadas lo último en su sistema de sonido (encienda los sub-bajos antes que los sistemas para medios-agudos). Encienda primero las fuentes tales como reproductores de CD o platos giradiscos, luego el mezclador, después los procesadores y finalmente la caja autoamplificada. Si tiene varias cajas, es recomendable encenderlas secuencialmente una a una, y no todas a la vez.

Al apagar el sistema de sonido siga el proceso inverso, y apague las cajas antes que cualquier otro elemento del sistema.

Desconecte el aparato mediante el enchufe de red. Tanto el conector de alimentación como el enchufe deben estar siempre accesibles y nunca deben cubrirse o bloquearse de ninguna manera. El cable de alimentación puede separarse del aparato desconectando el conector PowerCon de Neutrik. Tire hacia atrás de la pestaña de metal de bloqueo, gire el PowerCon en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope y tire de él hacia afuera. Siempre desconecte el aparato para quitar el conector de alimentación desde el enchufe de red antes de desconectar el cable de alimentación con el conector PowerCon de Neutrik.

IMPORTANTE: No desconecte el conector PowerCon de Neutrik cuando se esté reproduciendo música.

Asegúrese de que el aparato está desconectado de la red de alimentación observando que el LED marcado como ON está apagado. Por favor, tenga en cuenta que el LED ON puede lucir durante varios segundos después de que el aparato haya sido desconectado.

Indicador LIMIT

En este equipo hay un led rojo, LIMIT, que luce cuando hay un nivel de señal excesivo e indica la activación del limitador.

Si está encendido permanentemente, bajar el nivel de la señal de entrada, pues es excesivo y puede hacer sonar mal el equipo, provocando fatiga auditiva y pudiendo ser dañino para la salud.

Sobrecalentamiento

Este equipo no presenta un calentamiento excesivo en condiciones normales. Cuando ocurre un sobrecalentamiento la unidad deberemos comprobar las causas, recurriendo si es preciso a un centro autorizado de Asistencia Técnica.

En la mayoría de las ocasiones bastará con dejar enfriar la unidad después de corregir el error, para que el sistema vuelva a funcionar correctamente.

Ecualización

Este equipo no necesita ecualizaciones adicionales para sonar correctamente, siendo los ajustes excesivos y externos de ganancia de ecualización los responsables de la mayoría de problemas de sobrecalentamiento anomalo. No recomendamos valores superiores a +3dB, de ecualización externa.

Valor bajo de tensión de la red

Si la tensión de la red eléctrica cae a niveles inferiores a la tensión de desconexión de la unidad, ésta desconecta la música hasta que la red eléctrica vuelva a niveles lo suficientemente altos.

En *LX-218CA* y *LX-218CRA*, la fuente de alimentación toma información del nivel de tensión de la red. De acuerdo con ella, hace trabajar al equipo entre 80V y 260V (ambos Vrms).

En las demás *LX* autoamplificadas, si en un país tenemos una tensión nominal de la red eléctrica de 120 Vrms, entonces se desconectará la unidad cuando la tensión en el enchufe baje de 85V o suba de 130V (ambos Vrms). De igual forma, si en un pais tenemos una tensión nominal de la red eléctrica de 230 Vrms, entonces se desconectará la unidad cuando la tensión en el enchufe baje de 170V o suba de 260V (ambos Vrms).

Cardioide Preset

Permite configurar la caja para hacer una respuesta cardioide con un grupo de cajas. Así con dos o tres cajas se puede tener en el escenario un nivel sonoro sensiblemente inferior. Por ejemplo, si queremos hacer un cardioide con 2 cajas, ponemos la de abajo mirando hacia el público y la de arriba mirando al escenario. Dejamos los controles de nivel, polaridad y frecuencia de corte idénticos en las 2 cajas. Puenteamos la señal de una caja a la otra (no hay que activar el corte en la salida de satélite). Activamos el botón “Cardioid Preset” en la caja que mira hacia el escenario. Esto le da los ajustes de nivel y fase adecuados para cancelar la onda posterior de la otra caja y "limpiar" el escenario.

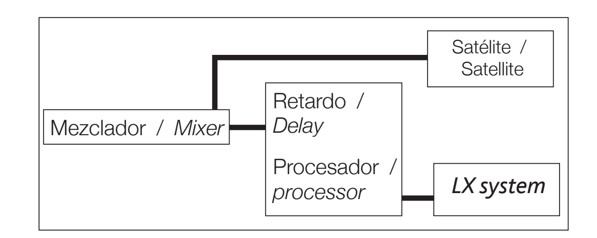
Si queremos hacer un cardioide de 3 cajas hacemos lo mismo poniendo la de abajo hacia el público, la del medio hacia el escenario, y la superior hacia el público. Puenteamos todas, dejamos los controles de nivel, polaridad y frecuencia de corte idénticos en las 3 cajas. Y, por último, activamos el botón de cardioide en la caja que mira hacia el escenario.

Consumo de corriente: AC input =230 Vrms

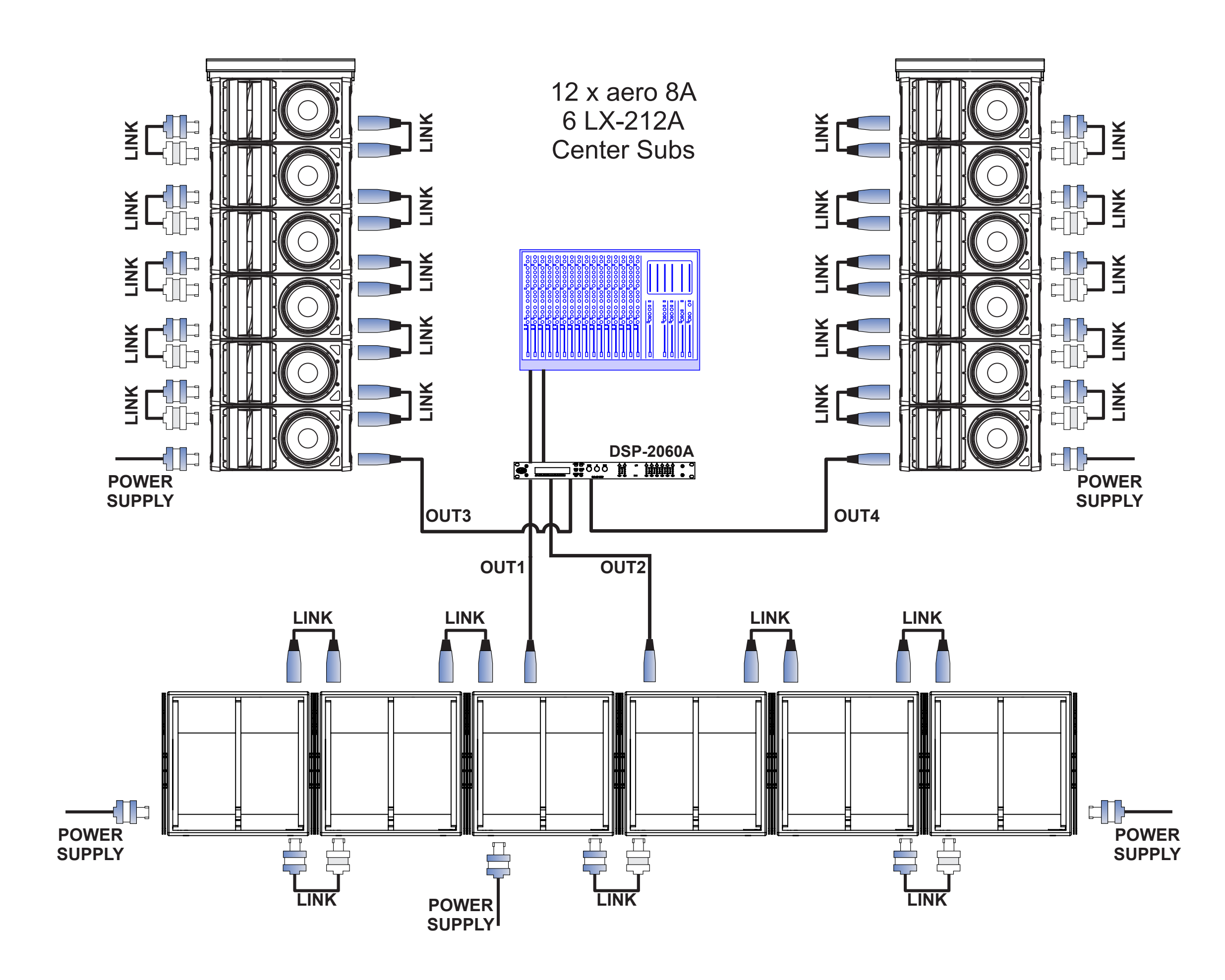
LX-212A & LX-215A	
Potencia máxima	4.5A
1/3 Potencia	3A
1/8 Potencia	1.8A
Sin carga	0.28A
LX-218CA	
Potencia máxima	4.8A
1/3 Potencia	3.1A
1/8 Potencia	1.6A
Sin carga	0.4A

Conexiones

El uso más frecuente será una combinación de un sistema satélite con un sistema *LX*. Para ello, es recomendable enviar la señal desde el mezclador a un procesador digital, o DSP, y de éste hacer envíos independientes a los sistemas satélite y subgraves, y así poder controlar el retardo ("delay").



Los conectores OUTPUT y LOOP THRU son conectores XLR de salida que se utilizan para alimentar varias cajas con la misma señal, conectándolas en paralelo. El número de unidades que se pueden encadenar de esta manera depende de la impedancia de salida de la fuente (mesa, procesador) que envía la señal a la caja acústica. Normalmente, para evitar pérdida de calidad de sonido, se dará por bueno un máximo de cajas encadenadas no superior al dado por la fórmula Zc>10Zs, donde Zc es la impedancia de carga y Zs es la impedancia de salida del equipo que alimenta la entrada de la caja (mesa, procesador). Por ejemplo si tenemos una mesa con impedancia de salida de 100 ohmios, y la caja auto-amplificada posee una impedancia de entrada de 20K ohmios podríamos conectar, según la fórmula, un máximo de 20 unidades.



Como se puede ver en el gráfico adjunto, existen envíos independientes de señal para los sistemas ***aero** 8A* y *LX-212A*. Además la señal se hace pasar desde el mezclador a los sistemas a través de un procesador digital para poder controlar el "delay" de los sistemas de subgraves.

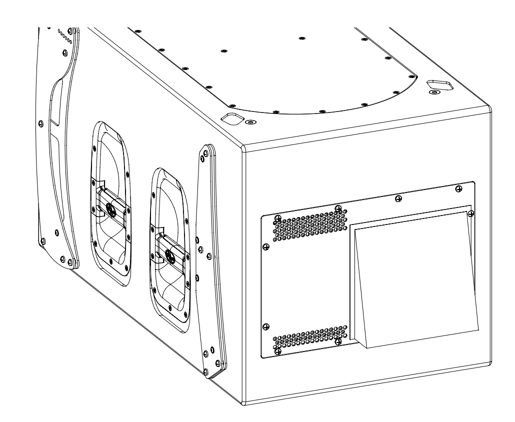
Protector de lluvia

Exponer equipos electrónicos al agua y humedad puede resultar perjudicial para los mismos; por esta razón, en aquellas instalaciones o aplicaciones en que los sistemas *LX* estén a la intemperie se deberán proteger los amplificadores, con el protector de lluvia suministrado de serie con cada sistema.

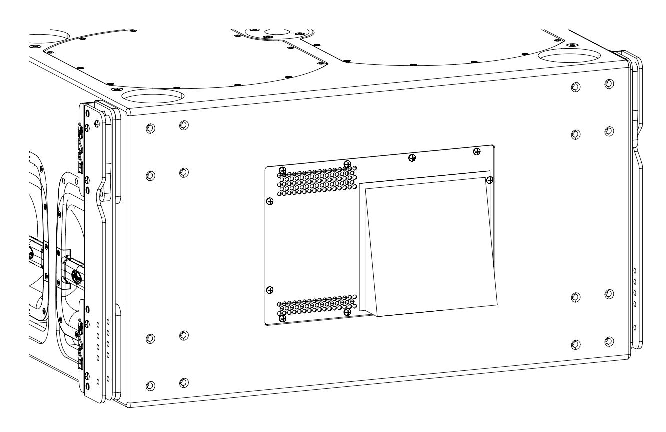
El protector de lluvia está diseñado para poder soportar eventuales lluvias suaves y salpicaduras y poder afrontar condiciones metereológicas adversas durante cortos períodos de tiempo. Así pues, en los casos de lluvias fuertes, tormentas, e instalaciones permanentes al aire libre, siempre se debe tapar el sistema con otros elementos adicionales de protección.

Los protectores de lluvia suministrados con los sistemas están fabricados con materiales ignífugos.

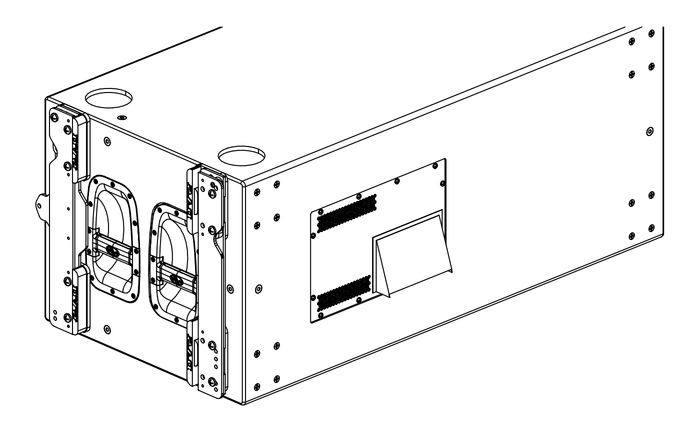
El protector de lluvia está dotado de orificios para permitir la ventilación por convección del radiador del amplificador.



Protector de lluvia para los sistemas *LX-212A* y *LX-212RA*



Protector de lluvia para los sistemas *LX-215A* y *LX-215RA*



Protector de lluvia para los sistemas *LX-218CA* y *LX-218CRA*.

Solución de problemas

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La unidad no suena. El indicador de presencia de señal no se enciende.	1.- La fuente de señal no está enviando señal por el cable. 2.- Cable de señal defectuoso.	1.- Compruebe en el indicador de salida del mezclador que la señal está siendo enviada. 2.- Cambie de canal los cables en el mezclador para determinar si el cable está fallando. Asegúrese de que los cables estén conectados correctamente.
La unidad no suena a su nivel máximo. Ningún indicador de LIMIT se enciende.	El mezclador o fuente de señal tienen salida insuficiente.	Si utiliza un mezclador, asegúrese de usar la salida balanceada, si la tiene. Utilice un mezclador o fuente de señal profesional con más nivel de salida.
Sonido distorsionado, con sin el indicador de LIMIT encendido o parpadeando rara vez.	El mezclador u otra señal está distorsionando.	Baje el nivel general de salida del mezclador o la ganancia de los canales. Compruebe que la fuente de señal está bien.
Sonido distorsionado y muy alto, con el indicador de LIMIT encendido continuamente.	El sistema está siendo sobrecargado con demasiada señal de entrada y ha alcanzado su máxima potencia.	Bajar el nivel de salida del mezclador.
Ruido cuando la unidad está conectada a un mezclador.	1.- Probablemente la mesa tiene salida no balanceada. Están siendo usados cables de no balanceado a balanceado mal construidos. 2.- La secuencia de conexiones a la red eléctrica no es correcta. 3.- El cable es demasiado largo o está demasiado próximo al cable de alimentación.	1.- Ver el apéndice de este manual para hacer un cable no-balanceado (mezclador) a balanceado (caja autoamplificada) correctamente. 2.- Conecte el mezclador y la unidad a la misma toma de corriente AC. 3.- Use un cable lo más corto posible y evite que vaya demasiado cerca del cable de alimentación de la red.
Ruido o zumbido cuando se usan controles de luz en el mismo edificio.	1.- El sistema de sonido está conectado a la misma fase que el de luces. 2.- Los cables de sonido están demasiado cerca de los de las luces.	1.- Conectar el sistema de sonido y el de luces a distintas fases. Puede que necesite la ayuda de un electricista. 2.- Aleje los cables de audio de los cables de luces. Trate de averiguar en qué punto está entrando el ruido en el sistema.
El indicador de encendido ON no se enciende con el conector de entrada 'AC Input' girado y anclado en posición de encendido.	1.- Mala conexión de los cables de alimentación. 2.- Cableado defectuoso. 3.- Fusible fundido.	1.- Revise las conexiones. 2.- Revise los cables, conectores y la toma de alimentación con un comprobador o multímetro. 3.- Póngase en contacto con un Servicio de Asistencia Técnica pues necesitará cambiar alguno de los fusibles del amplificador.
La unidad no suena.	1.- La tensión de alimentación está fuera de rango. 2.- Equipo sobrecalentado. 3.- Sobrecarga o cortocircuito. 4.- DC en la salida del amplificador.	1.- Revise con un multímetro la tensión de la red de alimentación. 2.- Compruebe que la unidad no haya trabajado con un nivel excesivo de señal o muy ecualizado. 3.- Póngase en contacto con un servicio de Asistencia Técnica pues necesitará cambiar algún altavoz. 4.- Póngase en contacto con un servicio de Asistencia Técnica pues el amplificador se puede haber dañado.

SISTEMA DE COLGADO

Advertencia

Este manual ofrece la información necesaria para llevar a cabo el volado de los sistemas "line array" de DAS Audio; descripción de cada uno de los elementos a emplear y precauciones de seguridad. Para llevar a cabo cualquier actividad relacionada con el volado de sistemas de sonido de DAS Audio, es conveniente leer el presente documento, así como cumplir todas las advertencias y consejos que en él se dan. El objetivo, por tanto, es permitir al usuario que se familiarice tanto con los elementos mecánicos que le van a hacer falta para elevar el sistema acústico, como con las medidas de seguridad y prevención que debe adoptar durante y después del montaje.

El colgado de las cajas debe efectuarse por técnicos muy experimentados, con un conocimiento adecuado de los equipos y herrajes a utilizar, así como de la normativa local de seguridad aplicable. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que los sistemas de sonido que va a suspender (incluidos todos los accesorios de volado) cumplen con las normativas estatales y locales vigentes.

Los datos que se ofrecen en este manual referentes a la resistencia de los sistemas son resultado de ensayos realizados en laboratorios independientes. Es responsabilidad del usuario el cumplir con los coeficientes de seguridad, valores de resistencia, técnicas de volado, supervisiones periódicas y advertencias dadas en este manual. La mejora del producto a través de la investigación y el desarrollo es un proceso continuo en D.A.S. Audio, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Aún no existiendo a fecha de publicación de este manual una norma internacional específica sobre el colgado de recintos acústicos, la industria para la fabricación de los mismos acepta de manera estandarizada la aplicación de coeficientes de seguridad de 5:1 para los recintos y partes estáticas. Para aquellos elementos sometidos a fatiga por causa de la fricción y variaciones en los esfuerzos a los que se someten, se deben cumplir los siguientes coeficientes de seguridad; 5:1 para las eslingas de cable de acero, 4:1 para eslingas de cadena de acero y 7:1 para eslingas de poliéster. Esto supone que un elemento con una tensión de rotura de 1000 Kg, podrá ser sometido a una carga estática de trabajo de 200 Kg (coeficiente de seguridad 5:1), y dinámica de tan solo 142 Kg (coeficiente de seguridad 7:1).

La capacidad de carga de cada motor de elevación debe ser la correspondiente a un coeficiente de seguridad 10:1.

Cuando se cuelgue un sistema la carga de trabajo debe ser inferior a la resistencia de cada punto individual de anclaje, así como de cada recinto.

Los herrajes utilizados deben revisarse regularmente y las unidades defectuosas desechadas. Es altamente recomendable el establecimiento de una rutina de inspecciones y mantenimiento de los sistemas, así como de la elaboración de procedimientos de comprobación y formularios a rellenar por el personal encargado de las inspecciones. Pueden existir normativas nacionales que exigen, en caso de accidente, la presentación de la documentación de las inspecciones y de las acciones correctoras llevadas a cabo tras las anotaciones desfavorables realizadas en las mismas.

No debe aceptarse ningún riesgo en cuestión de seguridad pública.

Al suspender elementos del techo u otras estructuras, se deben extremar las precauciones calculando previamente su resistencia. Nunca se deben colgar recintos acústicos de estructuras que no tengan plenas garantías de seguridad.

Todos aquellos accesorios empleados para volar un sistema de sonido no proporcionados por DAS Audio son responsabilidad del usuario. Es su responsabilidad emplearlos para efectuar instalaciones de volado.

Herrajes y accesorios

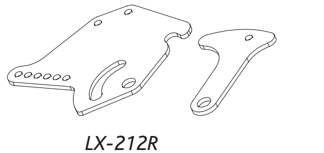
Los sistemas de "line array" de DAS Audio incluyen 2 estructuras en cada lateral de la caja. Dichos herrajes están fabricados con acero cubierto de zinc y pintados en negro; se hayan fijados a una chapa interna con tornillos especiales de alta resistencia a cizalladura, que actúan de refuerzo. En cada una de dichas estructuras, se encuentran ensambladas (con un tornillo eje especial) dos guías de acero inoxidable, una guía delantera y una guía trasera, que permitirán tanto apilar las cajas como colgarlas. Para fijar ambas guías se han de emplear pasadores o pines de seguridad suministrados con cada caja (6 pasadores con cada caja).

La guía delantera formará una unión rígida entre una caja y la que se encuentre encima de ella, mientras que la guía trasera, sirve para determinar, en función del orificio donde se inserte el pasador de seguridad, el ángulo vertical entre unidades, tanto colgadas, como apiladas.

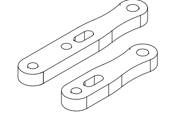
Ø=6mm ; L=17mm

Ø=8mm ; L=35mm

Pasadores de seguridad
Quick release pin



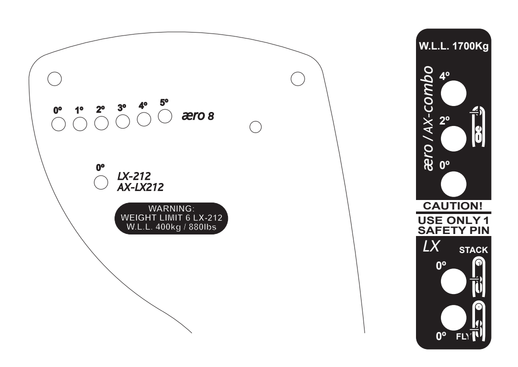
LX-212R



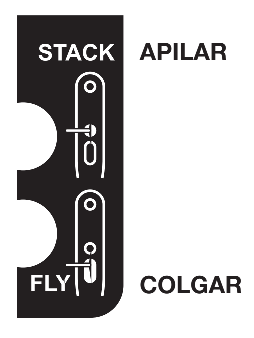
LX-215R & LX-218CR

Guías de *LX series*
LX series **Guides**

Para facilitar al usuario el ensamblaje de la guía en el correspondiente orificio de la caja superior (mediante pasadores de seguridad) se indica en cada uno de ellos qué ángulo se obtiene con una etiqueta adhesiva, tanto si se apilan las cajas (stack) como si se cuelgan (fly). Para fijar las guías en los orificios se emplean pasadores de diámetro 8mm (ó 6mm en LX-212R), de alta resistencia con tope de seguridad de bolas (6 pasadores por recinto).



Para colgar (fly) las cajas y definir el ángulo entre ejes de las mismas, los pines deben insertarse en la ranura de la guía trasera, mientras que para apilar (stack) las cajas los pines deberán pasar a través del orificio superior de dicha guía:

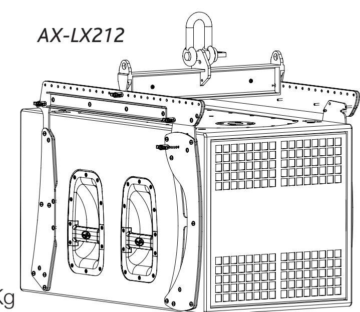


Para unir unas cajas a otras, la mayoría de las ocasiones bastará con los elementos descritos anterioremente. A continuación, detallaremos más accesorios disponibles para un eficaz y cómodo uso de los sistemas tanto para apilar, transportar o colgar.

Revise el cuadro resumen de accesorios en la sección DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.

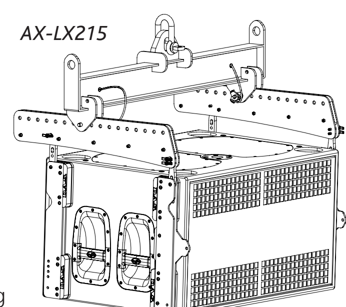
A) *AX-LX212*, *AX-LX215* Y *AX-AERO50*

Las estructuras están constituidas por una barra central de acero y dos paneles laterales desmontables con pasadores de seguridad, capaces de soportar grandes cargas.



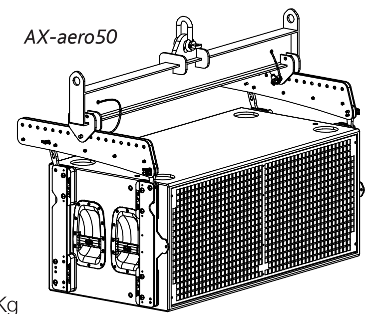
Peso: 13 Kg
Weight: 28.6 lbs
Dimensiones (Al x An x P): 157 x 757 x 549 (mm)
Dimensions (H x W x D): 6.2 x 29.8 x 21.6 (in)
W.L.L.: 400 kgf

Poseen un refuerzo intermedio que además sirve para enganchar las eslingas de elevación. Dependiendo de la posición del pasador de seguridad, las cajas obtendrán una inclinación u otra (véanse los puntos marcados en la serigrafía de los paneles laterales).

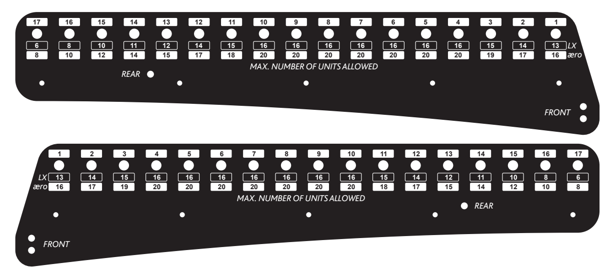


Peso: 45 Kg
Weight: 99 lbs
Dimensiones (Al x An x P): 410 x 1108 x 721 (mm)
Dimensions (H x W x D): 16.1 x 43.6 x 28.4 (in)
W.L.L.: 1700 kgf

A esta estructura se unirá la primera caja de la columna con las guías descritas anteriormente y 6 pasadores de seguridad. Una vez hecho esto, la estructura se podrá dejar orientada verticalmente, teniendo en cuenta la posición del pasador de seguridad. Usando el programa Ease Focus se sabrá qué puntos debemos usar para el ángulo requerido.



Peso: 51 Kg
Weight: 112.2 lbs
Dimensiones (Al x An x P): 430 x 1440 x 721 (mm)
Dimensions (H x W x D): 16.9 x 56.7 x 28.4 (in)
W.L.L.: 1700 kgf



Serigrafía *AX-aero50* **y** *AX-LX215*

B) KIT “R” (Rigging)

Hay disponibles Kit de herrajes que permiten transformar recintos que sólo se podían apilar en recintos que se pueden también colgar. Así, por ejemplo, un ***LX-212*** se transforma en ***LX-212R*** con el kit ***KITR-LX212***.

C) Plataformas frontales ***PL-LX215*** y ***PL-LX218C***

Las plataformas frontales sólo están disponibles para los modelos ***LX-215*** y ***LX-218C***. En las versiones “R” (Rigging) se sirven montadas de origen en el producto. Pueden servir para el transporte de los recintos, y además, facilitan el volado del sistema. Cada plataforma se fija al frontal del recinto empleando los herrajes de colgado integrados en la misma y se asegura con dos pasadores que incorpora la propia plataforma.

KITR-LX212

PL-LX215

KITR-LX215

PL-LX218C

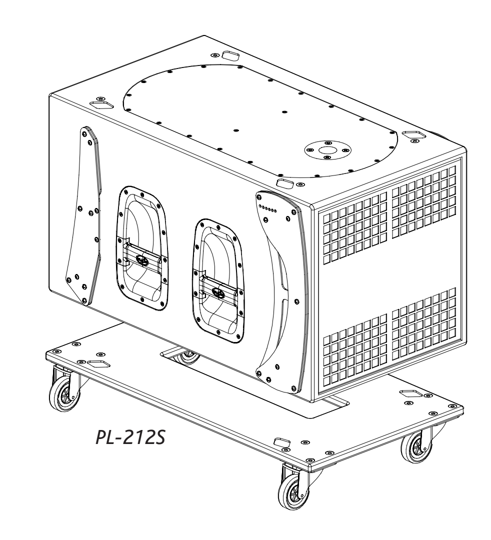
KITR-LX218C

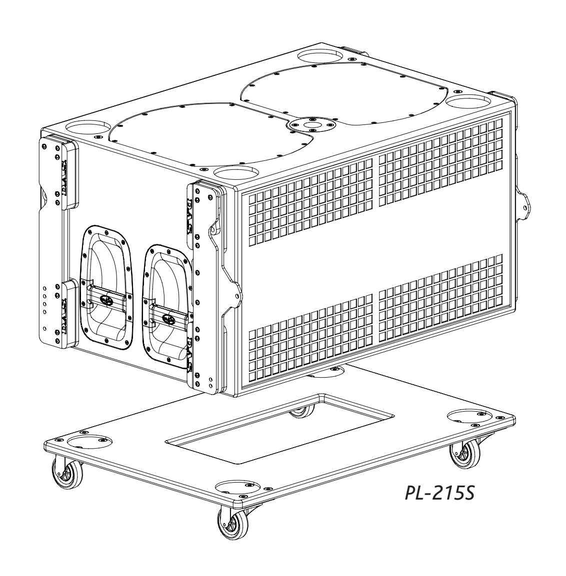
D) *KITW-100* y plataformas: *PL-212S, PL-215S* y *PL-218CS*.

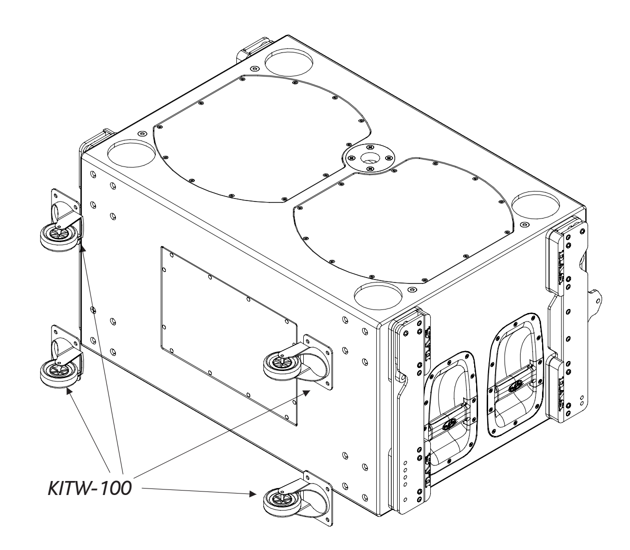
Para el transporte de los recintos se cuenta con loa accesorios siguientes:

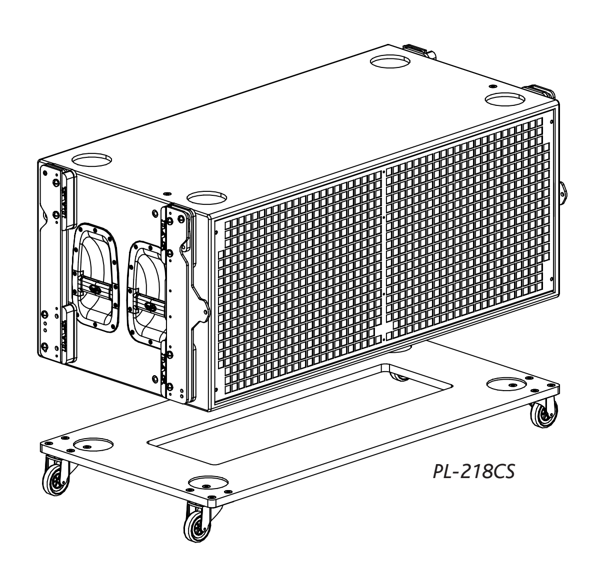
(Salvo en *LX-212*) Kit de 4 ruedas (*KITW-100*).
Plataforma *PL-212S* para modelos *LX-212*.
Plataforma *PL-215S* para modelos *LX-215*.
Plataforma *PL-218CS* para modelos *LX-218C*.

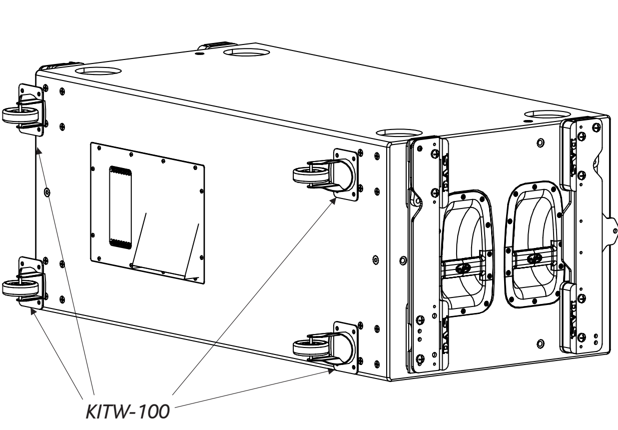
El kit de ruedas no impide el apilamiento de los recintos pues se monta en la trasera de los recintos, mientras que sobre las plataformas se pueden apilar hasta tres recintos como máximo, por seguridad al mover el grupo de recintos.





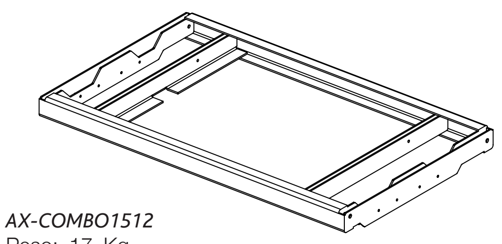


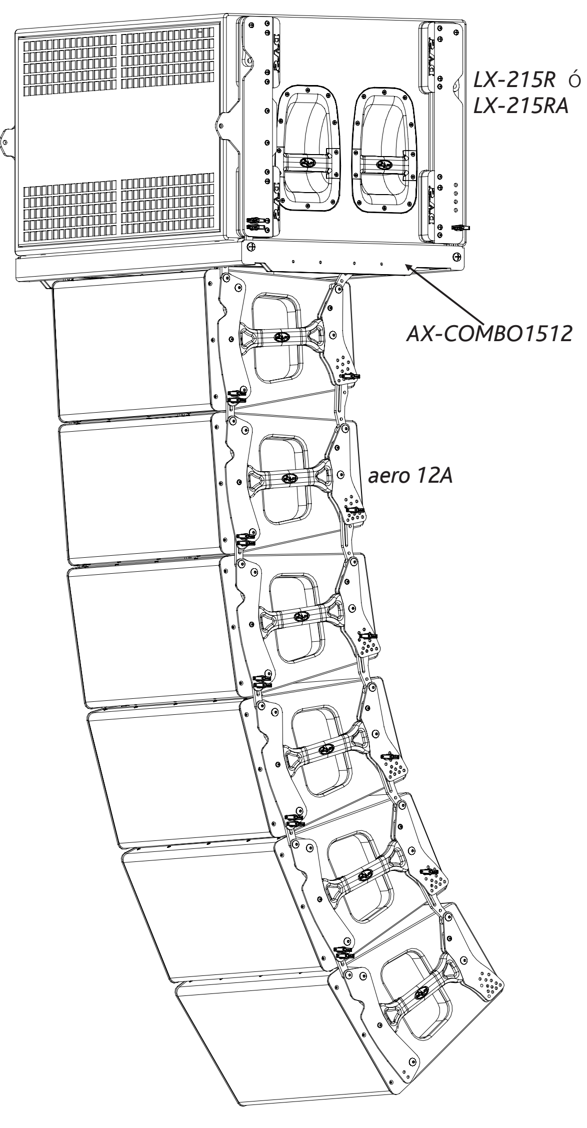




E) *AX-COMBO1512*

Soporte que sirve para colgar recintos ***aero 12A*** de la última caja de un sistema de ***LX-215R*** ó ***LX-215RA***. Se pueden colgar como máximo 6 unidades.





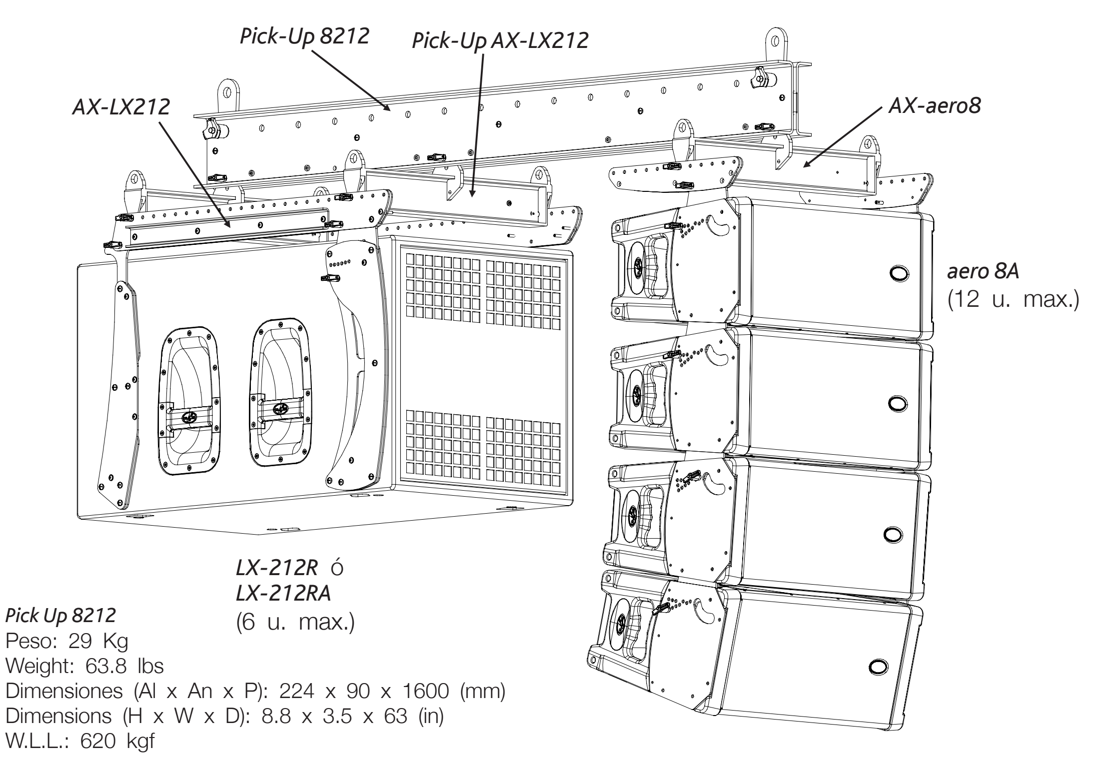
AX-COMBO1512
Peso: 17 Kg
Weight: 37.4 lbs
Dimensiones (Al x An x P): 72 x 968 x 580 (mm)
Dimensions (H x W x D): 2.8 x 38.1 x 22.8 (in)
W.L.L.: 170 kgf

E) Otras combinaciones

Cuando por razones estéticas o por limitación en altura no podamos colocar los recintos ***LX-212R*** (ó ***LX-212RA***) en la parte superior, se puede hacer la configuración que se detalla en la figura siguiente, usando el accesorio ***Pick Up 8212*** (con ayuda de un ***AX-aero8***, un ***AX-LX212*** y otro ***Pick Up AX-LX212***).

Los ***LX-212R*** (ó ***LX-212RA***) se montan detrás y los ***aero 8A*** delante.

Teniendo en cuenta los pesos de las unidades y el W.L.L. (*Working Load Limit*) del accesorio, podremos colgar como máximo 6 unidades de ***LX-212R*** (ó ***LX-212RA***) y 12 unidades de ***aero 8A***. Recuerde que debe utilizar los dos puntos de amarre.



Pick Up 8212
Peso: 29 Kg
Weight: 63.8 lbs
Dimensiones (Al x An x P): 224 x 90 x 1600 (mm)
Dimensions (H x W x D): 8.8 x 3.5 x 63 (in)
W.L.L.: 620 kgf

A continuación, se recoge una breve descripción mediante unas figuras explicativas del volado de los recintos de ***LX series***.

En primer lugar, veremos las ***LX-212R*** y ***LX-212RA***. Aunque en las figuras se recoge el caso Omnidireccional, se pueden realizar cardioides como con todas los recintos de ***LX series***.

1 Girar guía.

2 Poner Pin.

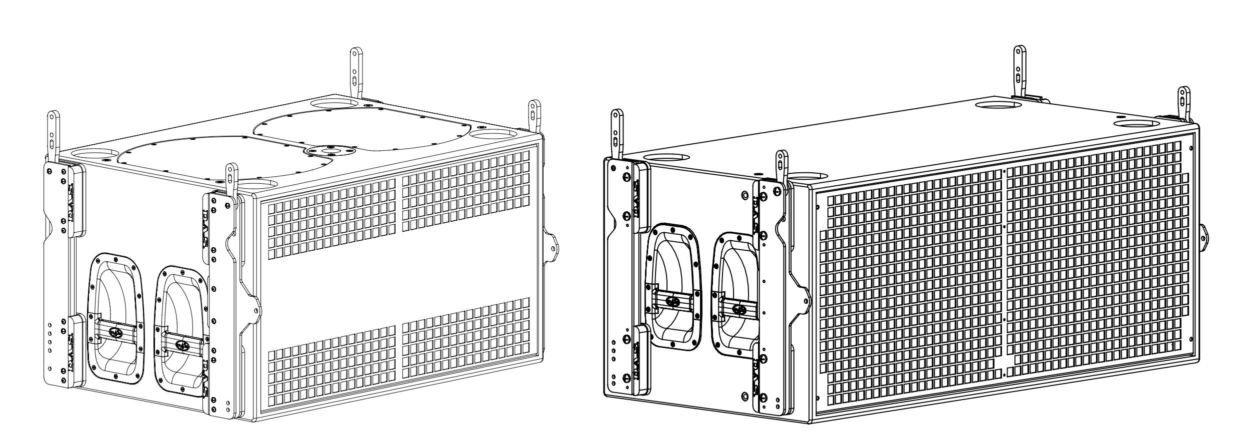
Girar guía. 3

4 Juntar recintos.

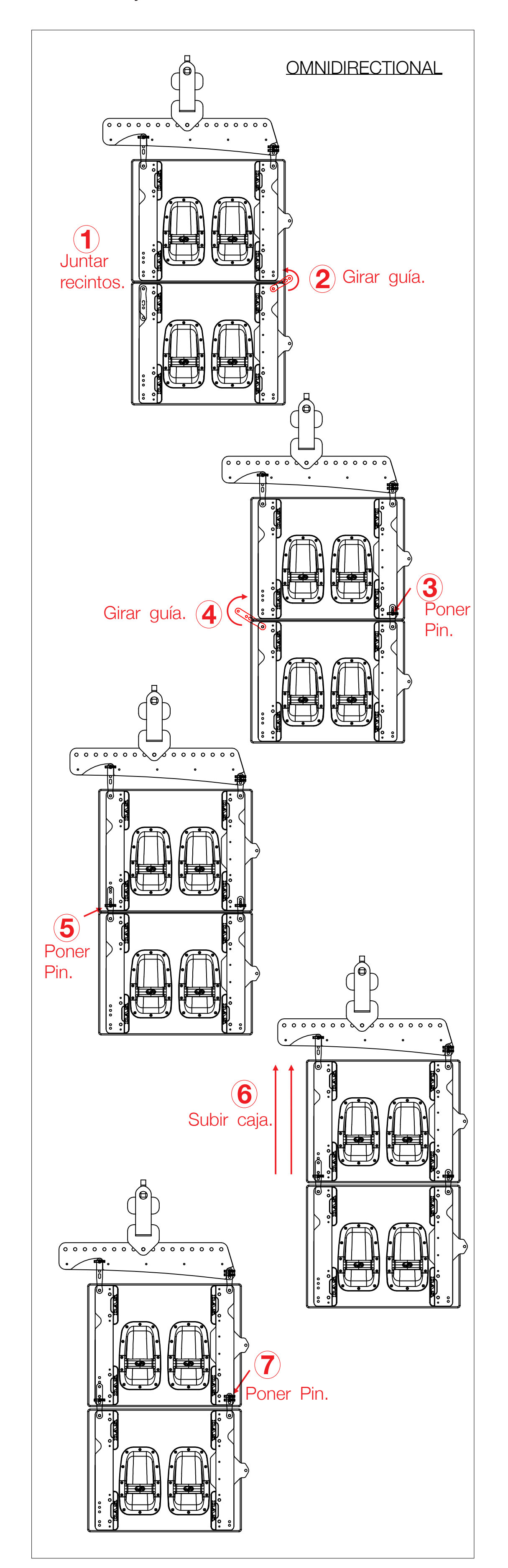
6 Poner Pin.

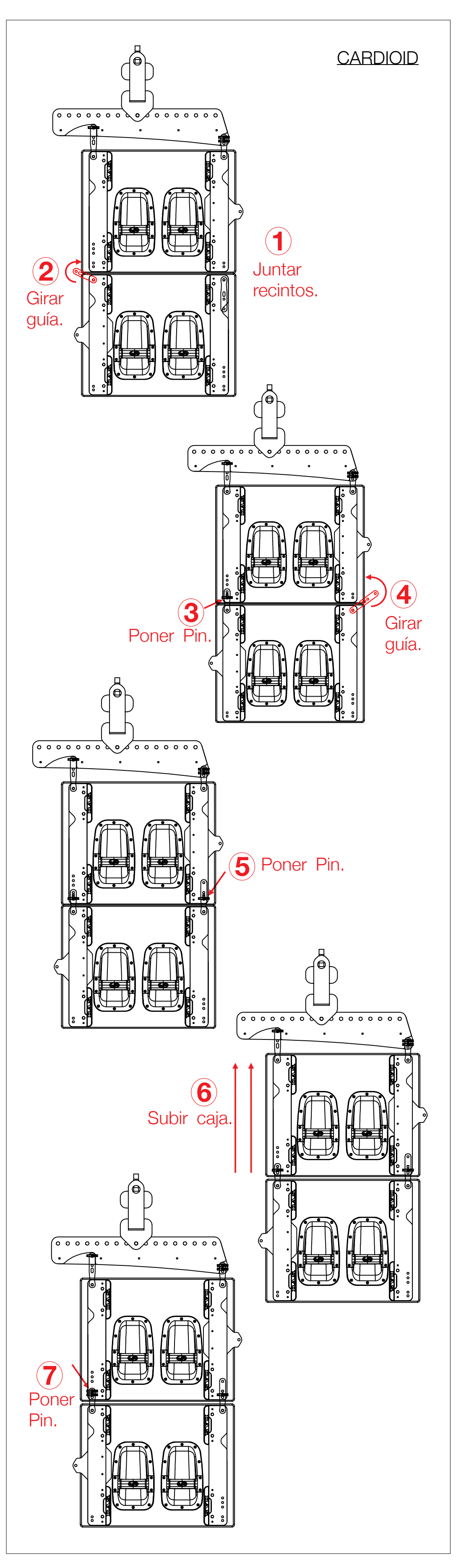
5 Poner Pin.

Por último, se describen los demás recintos de ***LX series***, que tienen sistemas de guías y herrajes semejantes, aunque de tamaños un poco distintos.



Indicaremos por separado las configuraciones onmidireccionales de las cardioides para apreciar las diferencias y similitudes.





ESPECIFICACIONES

MODEL	*LX-212A / LX-212RA*	*LX-215A / LX-215RA*	*LX-218CA / LX-218CRA*
Nominal LF Amplifier Power	1800 W (Class D)	1800 W (Class D)	2400 W
Input Type	Balanced Differential Line	Balanced Differential Line	Balanced Differential Line
Input Impedance	Line: 20 kohms	Line: 20 kohms	Line: 20 kohms
Sensitivity	Line: 1.95 V (+8 dBu)	Line: 1.95 V (+8 dBu)	Line: 1.95 V (+8 dBu)
Frequency Range (-10 dB) (1)	45 Hz -138 Hz	45 Hz -138 Hz	28 Hz - 100 Hz
Rated Maximum Peak SPL at 1 m (2)	136 dB	140 dB	142 dB
Transducers/Replacement Parts	LF: 2 x 12LXN/GM 12LX	LF: 2 x 15LXN/GM 15LX	LF: 2 x 18LXN/GM 18LX
Enclosure Geometry	Rectangular	Rectangular	Rectangular
Enclosure Material	Birch Plywood	Birch Plywood	Birch Plywood
Color/Finish	Black Paint	Black Paint	Black Paint
Rigging System Splay Angles	Ground Stackable Integrated in box design (RA)	Ground Stackable Integrated in box design (RA)	Ground Stackable Integrated in box design (RA)
Connectors	INPUT: 2 x Female XLR LOOP THRU: 2 x Male XLR AC INPUT: PowerCon NAC 3 FCA AC OUTPUT: Powercon NAC 3 FCB	INPUT: 2 x Female XLR LOOP THRU: 2 x Male XLR AC INPUT: PowerCon NAC 3 FCA AC OUTPUT: Powercon NAC 3 FCB	INPUT: Female XLR LOOP THRU: Male XLR AC INPUT: PowerCon
AC Power Requirements	6A, 115 V, 50 Hz/60 Hz 3A, 230 V, 50 Hz/60 Hz	6A, 115 V, 50 Hz/60 Hz 3A, 230 V, 50 Hz/60 Hz	Universal Mains, 85 – 230 V (dual voltage), 1200VA
Dimensions (H x W x D)	48.8x48x87 cm / 48.8x52.6x87 cm 19.2x18.9x34.3 in / 19.2x20.7x34.3 in	50.5x90.2x63.2 cm / 50.5x99.7x66.2 cm 19.9x35.5x24.9 in / 19.9x39.3x26.1 in	55x128x63.2 cm/55x135x69.6 cm 22x51x24.9 in / 22x54x27.4 in
Weight	53 kg / 60.5 kg 116.6 lbs / 133.1 lb	68.5 kg / 86.5kg 150.7 lbs / 190.3 lb	80.5 kg / 99.5 kg 177.1 lb / 218.9 lb
Accessories	AX-LX212 (R) KITR-LX212 Rigging Hardware Kit Pick-up AX-LX212 (R) Pick-up 8212 (R) PL-212S Flat Bed Dolly TRD-6	AX-LX215 Rigging Grid (R) AX-Combo1512 (R) KITW-100 Caster Kit KITR-LX215 Rigging Hardware Kit PL-LX215 Dolly Panel (R included) PL-215S Flat Bed Dolly Pick-up AX-LX215 (R) TRD-6	AX-aero38 Rigging Grid (R) AX-aero50 Rigging Grid (R) AX-Combo Rigging Adapter AX-Combo12 Rigging Adapter (R) KITR-LX218C Rigging Hardware Kit KITW-100 Caster Kit Pick-up AX-aero50 PL-LX218C Dolly Panel (R included) PL-218CS Flat Bed Dolly

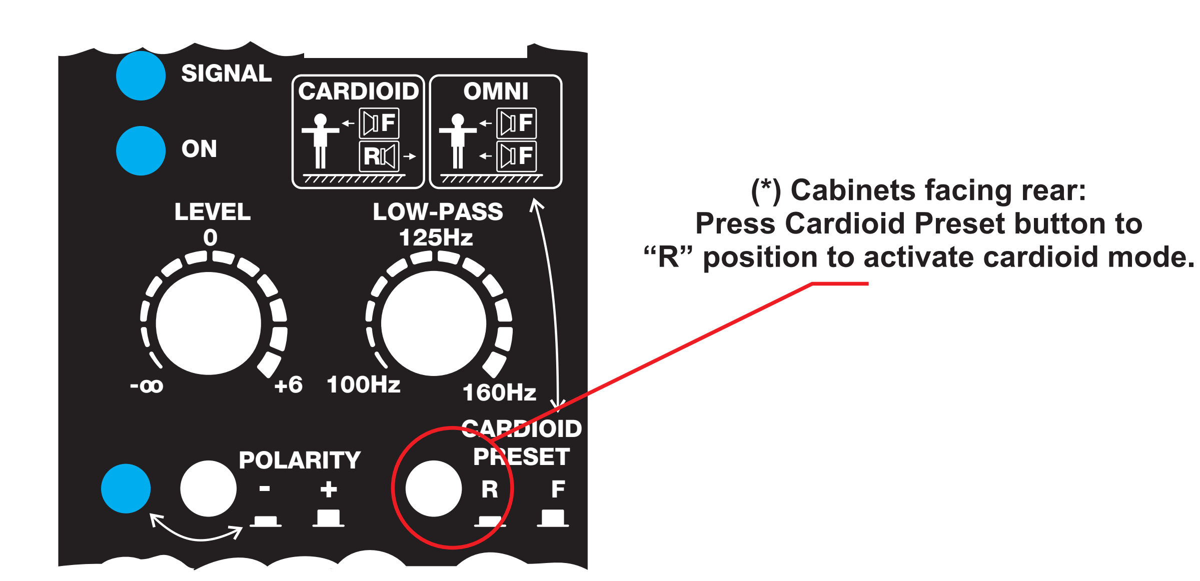
Notes: 1. Frequency range measured with Low Pass filter set up at 125Hz. Amplifier includes Variable Low pass filter from 100Hz to 160Hz.
2. Maximum calculated Peak SPL based on sensitivity and RMS power handling.

MODEL	*LX-212 / LX-212R*	*LX-215 / LX-215R*	*LX-218C / LX-218CR*
Frequency Range (-10 dB)	45 Hz – 138 Hz	45 Hz – 138 Hz	28 Hz - 100 Hz
RMS (Average) Power Handling (1)	1600 W	1600 W	2000 W
On-Axis Sensitivity 1 W / 1 m	99 dB SPL	102 dB SPL	103 dB SPL
Rated Maximum Peak SPL at 1 m (2)	136 dB	140 dB	142 dB
Transducers/Replacement Parts	2 x 12LXN/GM 12LX	2 x 15LXN/GM 15LX	2 x 18LXN/GM 18LX
Nominal Impedance	4 ohms	4 ohms	4 ohms
Recommended Amplifier Power	2 x 1800 W @ 4 ohms (2 units LX-212)	2 x 1800 W @ 4 ohms (2 units LX-215)	2 x 2400 W @ 4 ohms (2 units LX-218)
Enclosure Geometry	Rectangular	Rectangular	Rectangular
Enclosure Material	Birch Plywood	Birch Plywood	Birch Plywood
Color/Finish	Black Paint	Black Paint	Black Paint
Rigging System	Ground Stackable Integrated in box design (R)	Ground Stackable Integrated in box design (R)	Ground Stackable Integrated in box design (R)
Connectors	2 x NL8 wired ±1	2 x NL8 wired ±1	2 X NL8 wired ±1
Dimensions (H x W x D)	48.8x48x87 cm / 48.8x52.6x87 cm 19.2x18. x34.3 in/19.2x20.7x34.3 in	50.5x90.2x63.2 cm / 50.5x99.7x66.2 cm 19.9x35.5x24.9 in / 19.9x39.3x26.1 in	55x128x63.2 cm /55x135x69.6 cm 22x51x24.9 in /22x54x27.4 in
Weight	49.5 kg / 57 kg 108.9 lb / 125.4 lb	65 kg / 83 kg 143 lb / 182.6 lb	75.5 kg / 94.5 kg 166.1 lb / 207.9 lb
Accessories	AX-LX212 (R) KITR-LX212 Rigging Hardware Kit Pick-up AX-LX212 (R) Pick-up 8212 (R) PL-212S Flat Bed Dolly TRD-6	AX-LX215 Rigging Grid (R) AX-Combo1512 (R) KITW-100 Caster Kit KITR-LX215 Rigging Hardware Kit PL-LX215 Dolly Panel (R included) PL-215S Flat Bed Dolly Pick-up AX-LX215 (R) TRD-6	AX-aero38 Rigging Grid (R) AX-aero50 Rigging Grid (R) AX-Combo Rigging Adapter (R) AX-Combo12 Rigging Adapter (R) KITR-LX218C Rigging Hardware Kit KITW-100 Caster Kit Pick-up AX-aero50 PL-LX218C Dolly Panel (R included) PL-218CS Flat Bed Dolly

Notes: 1. Based on a 2 hour test continuously applying 6 dB crest factor pink noise (IEC shaped).
2. Maximum calculated Peak SPL based on sensitivity and RMS power handling.

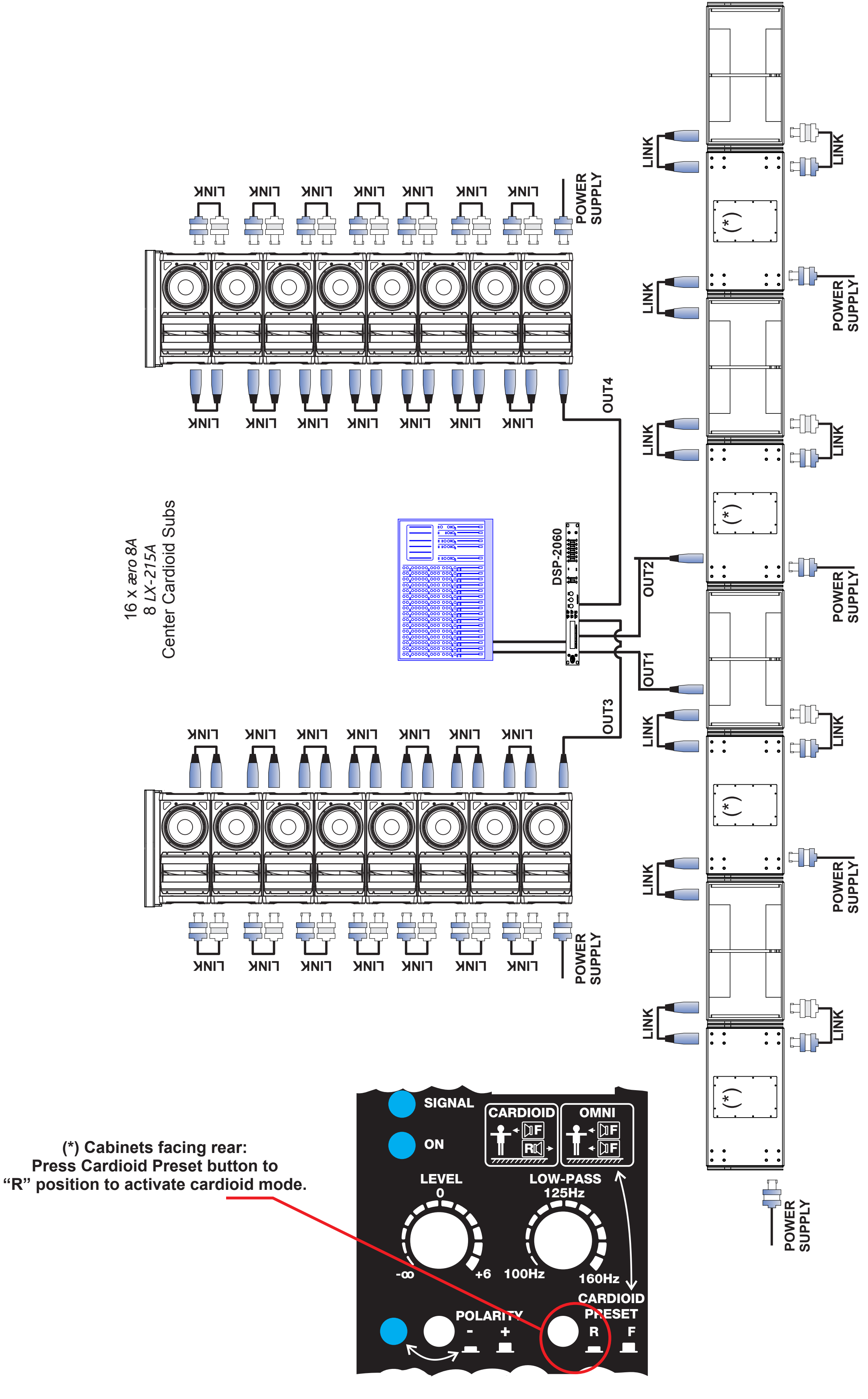
CONFIGURACIÓN 1

12 x *æro 8A*
4 *LX-212RA*
Theater Auditorium



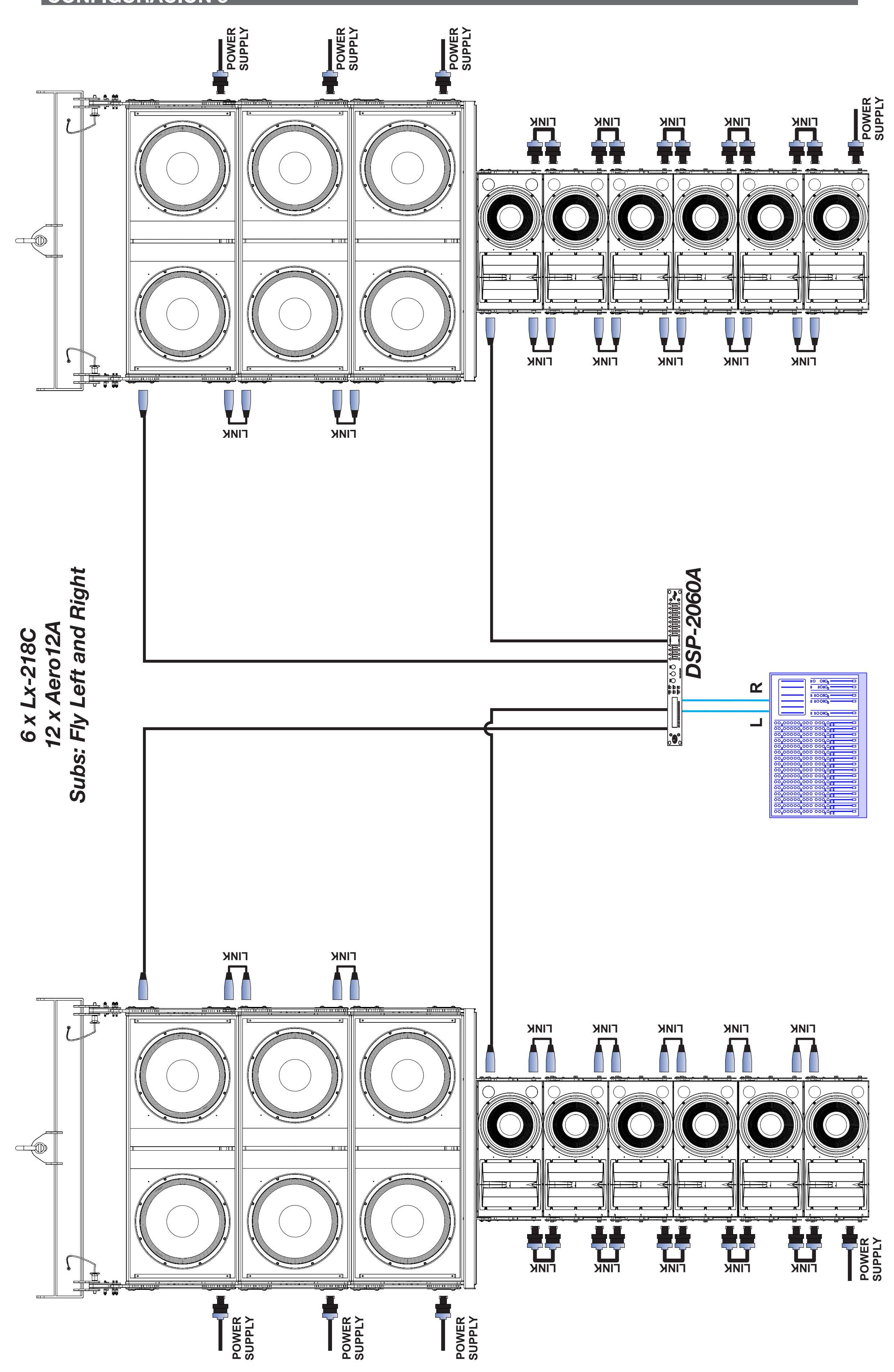
(*) Cabinets facing rear:
Press Cardioid Preset button to
“R” position to activate cardioid mode.

CONFIGURACIÓN 2



(*) Cabinets facing rear:
Press Cardioid Preset button to
"R" position to activate cardioid mode.

CONFIGURACIÓN 3



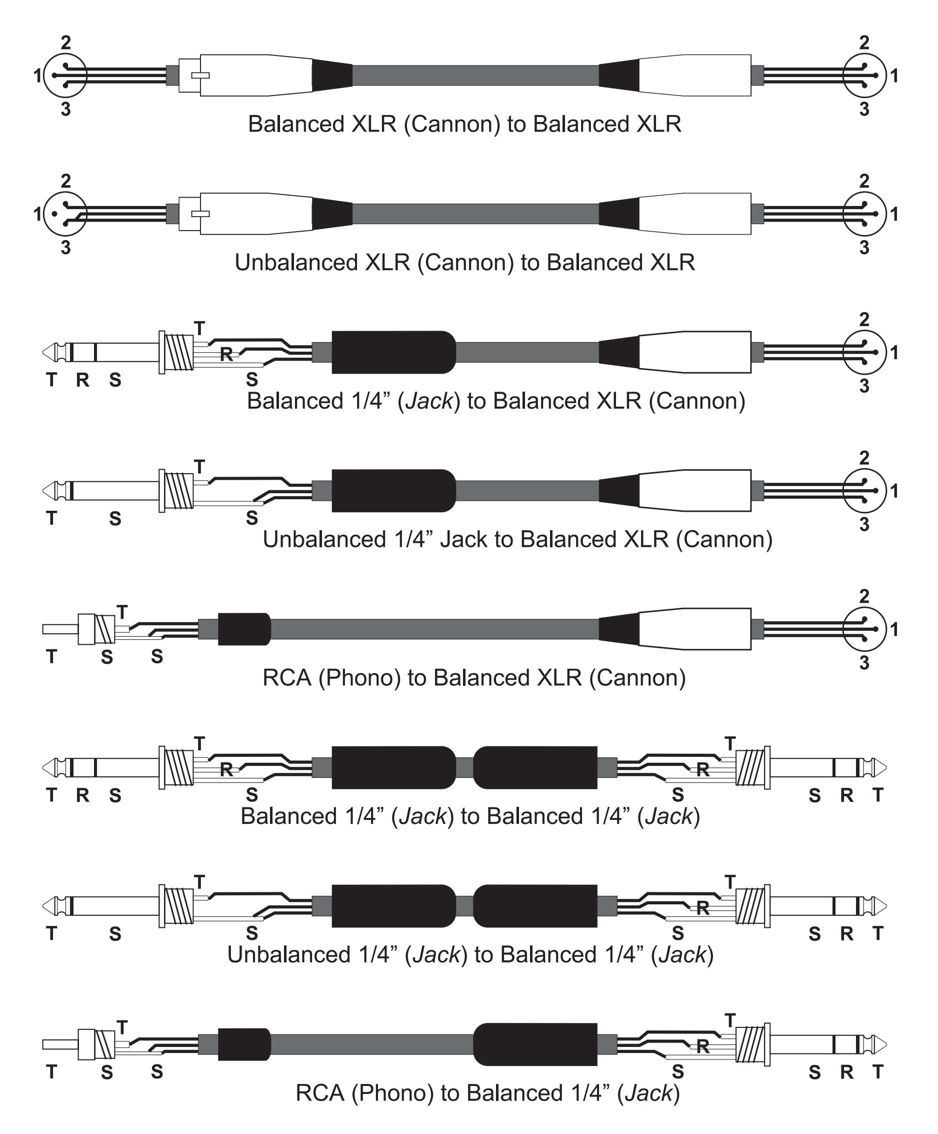
APÉNDICE: Conexiones de línea : no-balanceadas y balanceadas

Existen dos métodos básicos para transportar la señal de audio con nivel de micrófono o línea:

Línea no-balanceada: Emplea un cable con dos conductores, transportando la señal como diferencia de potencial (voltaje) entre ambos. El ruido electromagnético (interferencias) del entorno puede sumarse a la señal que los cables transportan, apareciendo a la salida de nuestro sistema como ruido. Los conectores que llevan señal no-balanceada poseen dos pines, tales como el RCA (Phono), y el 1/4" (6.35 mm, comúnmente llamado jack) mono. Un conector de tres pines, como puede ser un XLR (Cannon), puede también llevar señal no-balanceada si uno de los pines no se usa.

Línea balanceada: Emplea un cable con tres conductores. Uno de ellos sirve de pantalla contra el ruido electromagnético y es el cable de tierra. Los otros dos tienen la misma tensión respecto del cable de tierra pero con signos opuestos. El ruido que no puede ser rechazado por el blindaje afecta por igual a los dos cables que transportan la señal. La mayor parte de los aparatos electrónicos de audio profesional trabajan con entrada balanceada. En estos aparatos el circuito de entrada toma la diferencia de potencial entre los dos cables que transportan la señal con voltajes opuestos, rechazando por tanto el ruido, que tiene el mismo signo en ambos cables. Los conectores que pueden llevar señal balanceada poseen tres pines, tales como el XLR (Cannon), y el 1/4" (jack) estéreo.

Los gráficos que siguen muestran la conexión desde diferentes tipos de conectores a entradas balanceadas de procesador o amplificador. Los conectores de la izquierda vienen de la fuente de sonido y los de la derecha van a las entradas de los amplificadores o procesadores. Observe que en los conectores no balanceados de la izquierda unimos dos terminales dentro del conector. En las conexiones de salida balanceada a entrada balanceada, en caso de aparecer zumbidos, pruebe a desconectar la malla o tierra (sleeve, ground) en el conector de entrada. Nótese que los gráficos indican qué pin se tiene que conectar con qué otro pin, pero que las posiciones de los pines son diferentes a las de un conector XLR en la realidad. También se asume que los dispositivos usan el pin 2 en el XLR como positivo.




D.A.S.

www.dasaudio.com

UM_LX_01



D.A.S. AUDIO, S.A.
C/. Islas Baleares, 24
46988 Fuente del Jarro
Valencia, SPAIN
Tel. 96 134 0525
Tel. Intl. +34 96 134 0860
Fax 96 134 0607
Fax Intl. +34 96 134 0607

D.A.S. AUDIO OF AMERICA, INC.
Sunset Palmetto Park
6816 NW 77th Court.
Miami, FL. 33166 - U.S.A.
TOLL FREE: 1-888DAS4USA
Tel. +1 305 436 0521
Fax +1 305 436 0528

D.A.S. AUDIO ASIA PTE. LTD.
25 Kaki Bukit Crescent #01-00/02-00
Kaki Bukit Techpark 1
Singapore 416256
Tel. +65 6742 0151
Fax +65 6742 0157